

[19]中华人民共和国专利局

[51]Int.Cl<sup>6</sup>

H04L 1/20

H04Q 7/32



# [12] 发明专利申请公开说明书

[21] 申请号 98105184.7

[43]公开日 1998 年 10 月 28 日

[11] 公开号 CN 1197339A

[22]申请日 98.3.27

[30]优先权

[32]97.3.28 [33]JP[31]77569/97

[71]申请人 松下电器产业株式会社

地址 日本国大阪府

[72]发明人 吉田宏太郎 大沢美纪 国府望

[74]专利代理机构 上海专利商标事务所

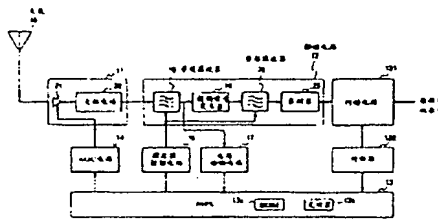
代理人 陈亮

权利要求书 2 页 说明书 4 页 附图页数 3 页

[54]发明名称 具有自适应自动增益控制的移动无线电波接收机

[57]摘要

本发明揭示了一种移动无线电波接收机，它包括自动增益控制放大器、电场强度检测电路、纠错电路以及纠错发现差错检测电路。根据检测到的电场强度和检测到的纠错发现并错程度有选择地进行自动增益控制。该移动无线电波接收机还包括具有第一可变带宽的带通滤波器和具有第二可变带宽的整形电路，根据检测到的电场强度和纠错发现差错的程序控制第一和第二可变带宽。



(BJ)第 1456 号

## 权 利 要 求 书

1、一种移动无线电波接收机, 包含:

天线, 接收所需信号分量的无线电波信号, 该信号分量包括数据和纠错码数据;

自动增益控制放大装置, 以受增益控制信号控制的增益放大接收到的无线电波信号;

中频信号产生装置, 根据所述自动增益控制放大装置的输出产生中频信号;

解调装置, 解调所述中频信号并检测所述数据和所述纠错码数据以输出检测到的数据和检测到的纠错码数据;

电场强度检测装置, 响应于所述中频信号产生电路检测所述无线电波信号的电场强度;

比较装置, 把所述检测到的电场强度与基准值比较;

控制装置, 响应于所述比较装置和所述电场强度检测装置, 当检测到的电场强度不低于基准值时根据所述检测到的电场强度产生所述增益控制信号, 当所述检测到的电场强度低于所述基准值时, 维持所述增益控制信号。

2、如权利要求1所述的移动无线电波接收机, 其特征在于, 所述解调电路包含带通滤波器, 以第一可变带宽对所述中频信号进行带通滤波, 检测出所述所需信号分量; 解调信号产生电路, 根据检测到的所需信号分量产生解调信号; 整形滤波器, 以第二可变带宽对所述解调信号进行整形, 输出检测到的数据和检测到的纠错码数据; 所述移动无线电波接收机还包含带宽控制电路, 当检测到的电场强度低于所述基准值时, 使所述第一和第二可变带宽成为窄带, 当检测到的电场强度不低于所述基准值时, 使所述第一和第二带宽为宽带。

3、如权利要求2所述的移动无线电波接收机, 其特征在于, 所述电场强度检测装置从检测到的所需信号分量检测所述电场强度。

4、如权利要求1所述的移动无线电波接收机, 其特征在于, 还包含:

纠错电路, 利用检测到的纠错码数据, 检出并纠正检测到的数据中的差错, 输

出经纠错的数据，并响应于每个差错产生脉冲；

计数装置，对所述脉冲进行计数，并输出计数值；

第二比较装置，把所述计数值与第二基准值比较，当检测到的电场强度不低于所述基准值，并且所述计数值高于所述第二基准值时，所述控制装置根据所述检测到的电场强度产生所述增益控制信号。

5、如权利要求4所述的移动无线电波接收机，其特征在于，当检测到的电场强度不低于所述基准值并且所述计数值高于所述第二基准值时，所述控制装置先产生表示第一增益控制范围的增益控制信号，然后所述控制装置接收所述第二比较装置的比较结果，再产生表示第二增益控制范围的所述增益控制信号，所述第一增益控制范围高于所述第二增益控制范围。

# 说明书

## 具有自适应自动增益控制的移动无线电波接收机

本发明涉及一种具有自动增益控制的移动无线电波接收机。

包括自动增益控制电路以控制高频放大器的增益的移动无线电波接收机，已众所周知。

图 3 示出了这种已有移动无线电波接收机的框图。

把天线 1 的接收信号提供给高频放大器 2，高频放大器 2 的增益受自动增益控制电路 3 控制。高频放大器 2 的输出提供给变频电路 4。变频电路 4 通过由振荡器 41a 和 41b 提供本振信号的混频器 42a 和 42b 之一把高频放大器 2 的输出变换成中频信号(IF 信号)，然后把经变频后的信号提供给解调电路 5。解调电路 5 包括带通滤波器 6、解调信号发生电路 7 和整形滤波器 8，解调电路 5 产生并输出解调信号，其中带通滤波器 6 和整形滤波器 8 的带宽是固定的。

当电场较高时，自动增益控制电路 3 降低所述增益，以防止解调互扰。

本发明的目的在于提供一种优秀的移动无线电波接收机。

根据本发明提供的移动无线电波接收机包含：接收所需信号分量的无线电波信号的天线，所需信号分量包括数据、纠错码数据；自动增益控制放大器，以受增益控制信号控制的增益放大接收到的无线电波信号；中频信号产生电路，根据自动增益控制放大器的输出产生中频信号；解调电路，解调中频信号并检测数据和纠错码数据以输出检测到的数据和检测到的纠错码数据；电场强度检测电路，响应于中频信号产生电路检测接收到的无线电波信号的电场强度；比较部分，把检测到的电场强度与基准值比较；控制部分，它响应于比较部分和电场强度检测电路，当检测到的电场强度不低于基准值时，根据检测到的电场强度产生增益控制信号，而当检测到的电场强度低于基准值时，维持该增益控制信号。

在该移动无线电波接收机中，解调电路包括带通滤波器，以第一可变带宽对中频信号进行带通滤波，检测出所需信号分量；解调信号产生电路，根据检测到的所需信号分量产生解调信号；整形滤波器，以第二可变带宽对解调信号进行整形，输出检测到的数据和检测到的纠错码数据，移动无线电波接收机还包含带宽控制电

路，当检测到的电场强度低于基准值时，使第一和第二可变带宽成为窄带，当检测到的电场强度不低于基准值时，使第一和第二带宽为宽带。

该移动无线电波接收机还可以包含：纠错电路，利用检测到的纠错码数据，检测出并纠正检测到的数据中的差错，输出经纠错的数据，并响应于每个差错产生脉冲；计数器，对脉冲进行计数，并输出计数值；第二比较部分，把计数值与第二基准值比较，其中当检测到的电场强度不低于基准值，并且计数值高于第二基准值时，控制部分根据检测到的电场强度产生增益控制信号。在这种情况下，当检测到的电场强度不低于基准值并且计数值高于第二基准值时，控制部分可以先产生表示第一增益控制范围的增益控制信号，然后控制部分接收第二比较部分的比较结果，再产生表示第二增益控制范围的增益控制信号，第一增益控制范围高于第二增益控制范围。

通过下面结合附图的详细描述，本发明的目的和特点将更明显。附图中：

图 1 是本发明一个实施例的移动无线电波接收机的框图；

图 2 示出了图 1 所示实施例的流程图，即微处理器 13 的工作情况；

图 3 是已知移动无线电波接收机的框图。

下面描述本发明的实施例。

图 1 是本发明实施例的移动无线电波接收机的框图。

本实施例的移动无线电波接收机包含：接收含有所需信号分量的无线电波的天线 10，该信号分量包括数据和纠错码数据；RF 电路 11，包括高频放大器 21 和变频电路 22，用于从天线 1 的输出产生中频信号；解调电路 12，包括带通滤波器、解调信号产生电路 19、整形滤波器 20 和鉴别器 23，用于根据中频信号产生解调信号；纠错电路 131，根据解调信号中的纠错码数据纠正解调信号中的数据和纠错中发现的差错，并输出经纠错的数据和表示纠错中发现差错的信号；电场强度检测电路 17，从带通滤波器 18 的输出或中频信号检测接收到的无线电波信号中所需信号分量的电场强度；计数器 132，计算纠错电路 131 中的纠错中发现差错的次数；微处理器 13，响应于电场检测电路 17 和计数器 132，产生自动增益控制数据和滤波控制数据；自动增益控制电路 14，根据自动增益控制数据控制高频放大器 21 的增益；滤波控制电路 16，根据滤波控制数据，控制带通滤波器 18 的带宽和整形滤波器 20 的带宽，即，解调电路 12 的带宽。

天线 10 接收含有所需信号分量的无线电波信号。RF 电路 11 包括其增益受自

动增益控制电路 14 控制的放大接收到的无线电波信号的高频放大器 21 和从天线 1 的输出产生中频信号的变频电路 22。变频电路 22 包括正交混频电路(未示出)和至少一个本机振荡器(未示出), 以向正交混频电路提供本振信号。

带通滤波器 18 以受控制的带宽对中频信号进行带通滤波, 并输出基带信号。解调信号产生电路 19 进行 FM 解调, 以输出 FM 解调信号。整形滤波器 20 以其受控制的带宽对二进制信号进行整形。鉴别器 23 鉴别整形滤波器 20 的输出, 把 NRZ 信号作为解调电路 12 的解调信号提供给纠错电路 131。

纠错电路 131 根据包括在解调信号内的纠错码纠正解调信号中的数据, 并输出经纠错的接收数据。

电场检测电路 17 根据解调电路 12 中的中频信号, 检测接收到的无线电波信号中所需信号分量的电场强度。计数器 132 计算纠错电路 131 内纠错中发现差错的次数。即, 当不可能纠错时, 纠错电路 131 输出脉冲, 计数器 132 对该脉冲进行计数。

微处理器 13 根据电场强度检测电路 17 检测到的电场强度和计数器 132 的计数值, 按照其内所备的 ROM13a 中存储的程序产生自动增益控制数据和滤波控制数据。

自动增益控制电路 14 根据微处理器 13 的自动增益控制数据控制高频放大器 21 的增益。滤波控制电路 16 产生滤波控制信号, 控制带通滤波器 18 和整形滤波器 20 的通带特性。这样, 就根据微处理器的滤波控制数据控制解调电路 12 的带宽。

图 2 示出了本实施例的流程图, 即图 1 所示的微处理器 13 的工作情况。

首先, 假设电场强度为弱。然后, 微处理器 13 开始初始设置, 不进行自动增益控制, 即, 在步骤 st1, 把高频放大器的增益设置到预定值, 把解调电路 12 的带宽(带通滤波器 18 和整形滤波器的带宽)设置成窄带。接着在步骤 st2 中, 微处理器 13 从电场检测电路 17 接收检测到的电场强度数据, 并把检测到的电场强度数据与第一基准值 REF1 比较。如果检测到的电场强度数据不高于第一基准值 REF1, 即电场弱, 则处理返回到步骤 st1, 保持步骤 st1 的初始设置。

如果在步骤 st2, 检测到的电场强度数据高于第一基准值 REF1, 即检测到的电场强度强, 就在步骤 st3, 微处理器 13 产生表示宽带的滤波器控制数据, 把解调电路 13 的带宽设置到宽带(宽带状态)。

接着在步骤 st4, 微处理器 13 利用其内配备的定时器 13b, 以预定的时间间隔, 从计数器 132 接收计数数据, 即纠错中发现差错的次数, 并把该差错次数与第

二基准值 REF2 比较, 如果纠错中发现差错的次数不高于第二基准值 REF2, 即, 该差错较少时, 处理返回到步骤 st3, 保持解调电路 13 的宽带状态。

如果在步骤 st4 纠错发现差错的次数高于第二基准值 REF2, 即该差错较频繁, 则在步骤 st5 微处理器 12 产生 AGC1 模式的自动增益控制数据, 即在高于后述的 AGC2 的第一范围内进行自动增益控制。

接着进入步骤 st6, 在第一范围内进行自动增益控制时, 微处理器 13 以预定的时间间隔再接收计数器 132 的 AGC1 模式的计数数据, 即纠错发现差错的次数, 并把该差错次数与第二基准值 REF2 比较。如果该差错次数不高于第二基准值 REF2, 即纠错发现差错较少, 处理返回到步骤 st5, 保持解调电路 12 的宽带状态和 AGC1 模式自动增益控制。

如果在步骤 st6, 纠错发现差错的次数高于第二基准值 REF2, 即在 AGC1 模式纠错发现差错较频繁(这种情况被认为电场强度较高), 则在步骤 st7, 微处理器 13 产生 AGC2 模式的自动增益控制数据, 即在不高于上述 AGC1 范围的第二范围内进行自动增益控制。

接着进入步骤 st8, 在 AGC2 模式下, 微处理器 13 以预定时间间隔再接收计数器 132 的 AGC2 模式的计数数据, 即纠错发现差错次数, 并把该差错次数与第二基准值 REF2 比较。如果该差错次数不高于第二基准值 REF2, 即纠错发现差错较少, 则处理返回到步骤 st7, 保持解调电路 12 的宽带状态和 AGC2 模式的自动增益控制。

如果在步骤 st8 差错次数高于第二基准值 REF2, 即纠错发现差错较频繁时, 由于状态可能改变, 所以处理返回到步骤 st1。

如上所述, 根据本发明, 考虑了电场强度和纠错发现差错的程度进行自动增益控制和带宽控制, 所以即使在弱电场强度、强电场强度或电场强度可变的状态下, 都可以适当地进行接收工作。

# 说明书附图

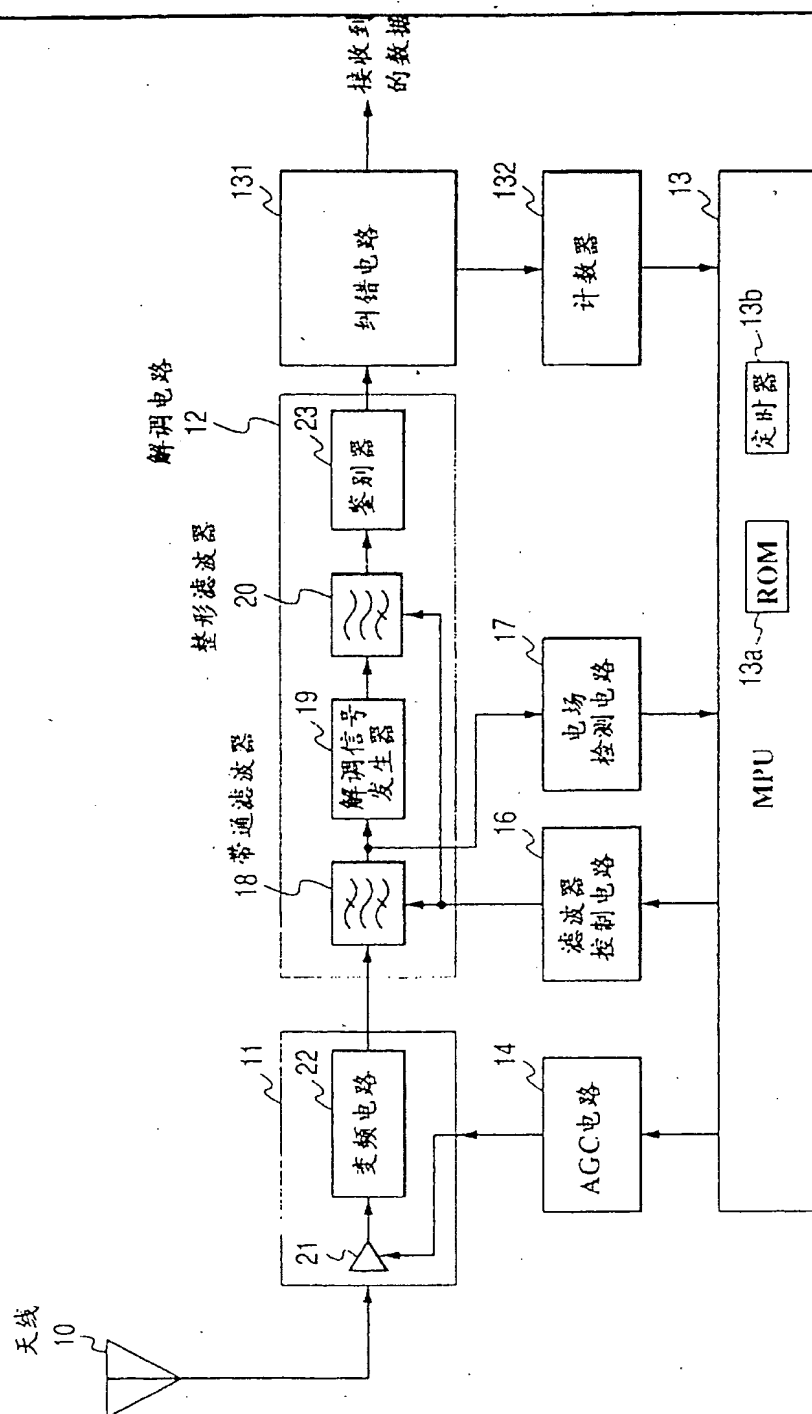


图 1



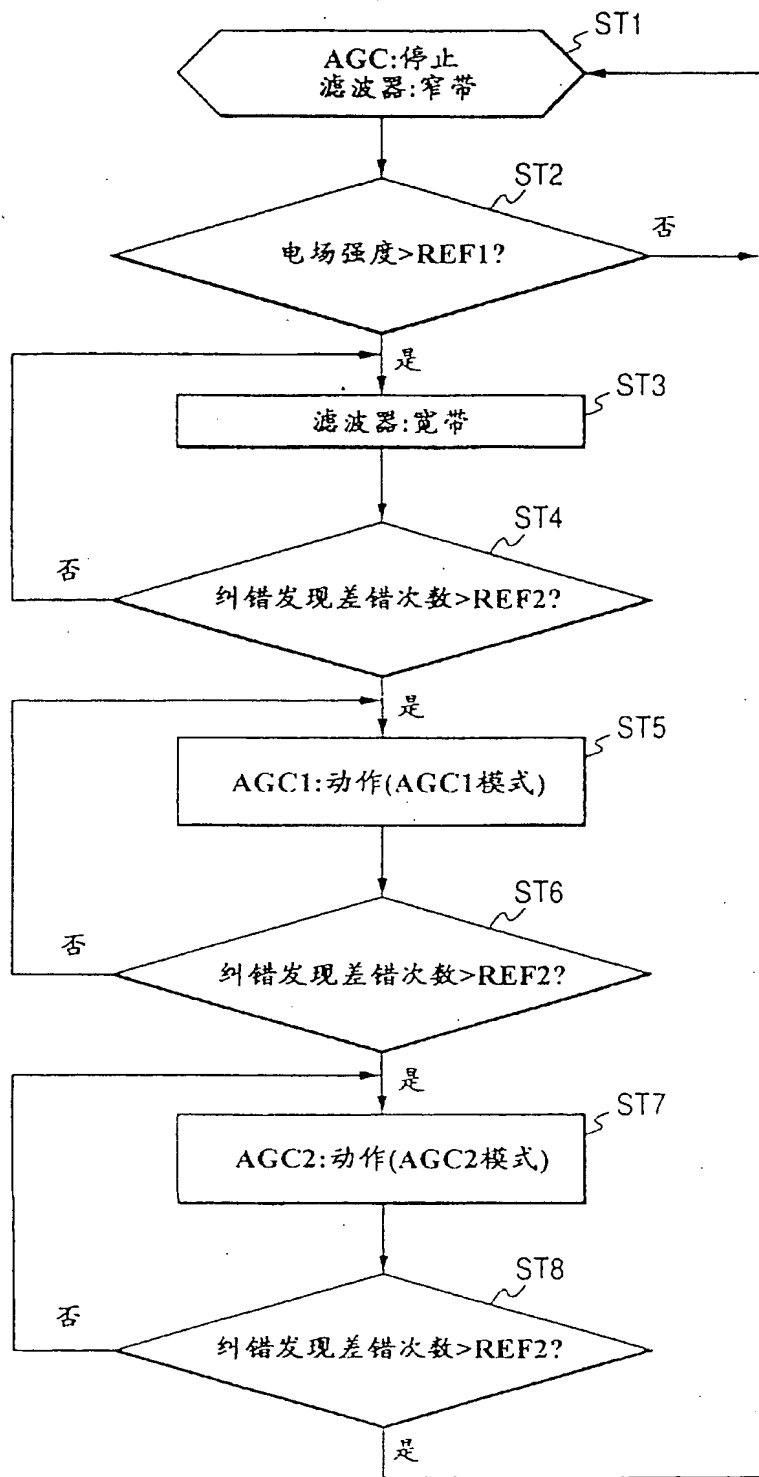


图 2

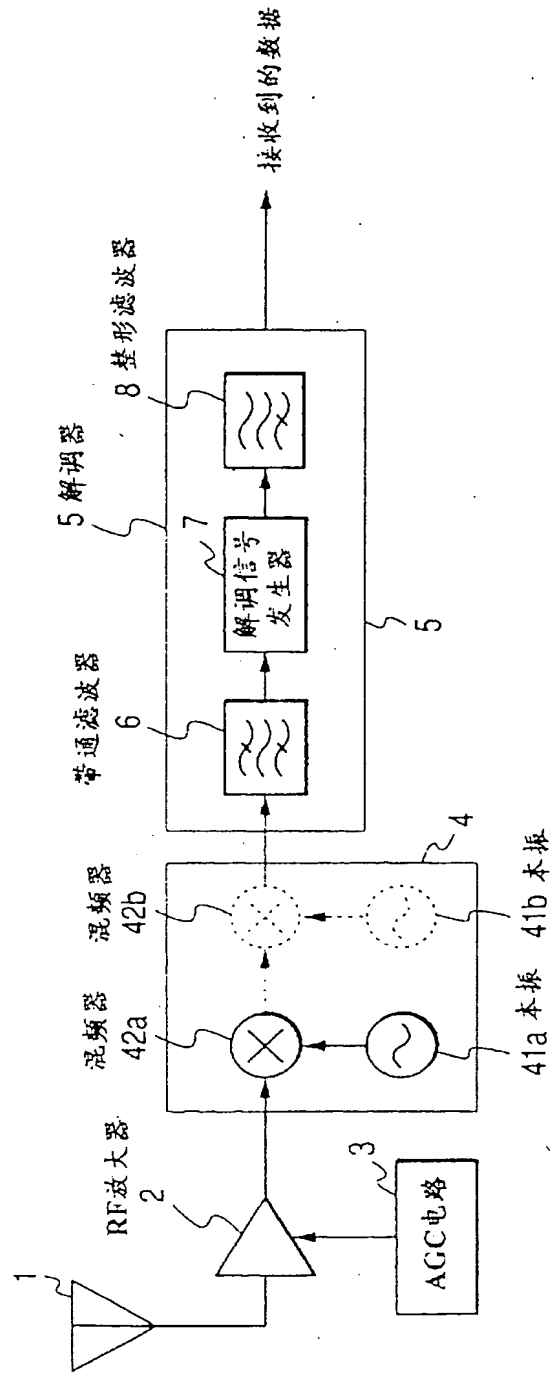


图 3

# The Patent Office of the People's Republic of China

Address: No. 6 XITUCHENG ROAD, JIMEN BRIDGE, HAIDIAN DISTRICT, BEIJING

Post Code: 100068

Applicant: <u>MATSUSHITA ELECTRIC - - -</u>	ISSUING DATE:  <u>2003.09.26</u>
Agent: <u>Xiadin Huang</u>	
Application No.: <u>0012449.4</u>	
Title: <u>RADIO RECEIVER, RADIO RECEIVING METHOD, AND</u>	

## THE FIRST OFFICE ACTION

1. ☒ The applicant filed a request for substantive examination on Year \_\_\_\_ Month \_\_\_\_ Day \_\_\_\_ according to Article 35 Paragraph 1 of the Patent Law. The examiner has conducted a substantive examination to the above-mentioned patent application.  
☐ According to Article 35 paragraph 2 of the Patent Law, Chinese Patent office decided on its own initiative to conduct a substantive examination to the above-mentioned patent application.
  
2. ☒ The applicant requested to take  
 Year 97 Month 9 Day 3 on which an application is filed with the JP patent office as the priority date.  
 Year \_\_\_\_ Month \_\_\_\_ Day \_\_\_\_ on which an application is filed with the \_\_\_\_ patent office as the priority date.  
 Year \_\_\_\_ Month \_\_\_\_ Day \_\_\_\_ on which an application is filed with the \_\_\_\_ patent office as the priority date.  
☒ The applicant has submitted the copy of the earliest application document certified by the competent authority of that country.  
☐ According to Article 30 of the Patent Law, if the applicant has not yet submitted the copy of the earliest application document certified by the competent authority of that country; the declaration for Priority shall be deemed not to have been made.  
☐ This application is a PCT application.
  
3. ☐ The applicant submitted the amended document(s) on Year \_\_\_\_ Month \_\_\_\_ Day \_\_\_\_ and Year \_\_\_\_ Month \_\_\_\_ Day \_\_\_\_ after examination, \_\_\_\_ submitted on Year \_\_\_\_ Month \_\_\_\_ Day \_\_\_\_ is/are not accepted.  
 \_\_\_\_ submitted on Year \_\_\_\_ Month \_\_\_\_ Day \_\_\_\_ is/are not accepted  
 because the said amendment(s) ☐ is/are not in conformity with Article 33 of the Patent Law.  
☐ is/are not in conformity with Rule 51 of the Implementing Regulations.  
☐ The concrete reason(s) for not accepting the amendment(s) is/are presented on the text of Office Action.
  
4. ☒ The examination has been conducted based on the application text as originally filed.  
☐ The examination has been conducted based on the following text(s):  
 page(s) \_\_\_\_ of the specification, Claim(s) \_\_\_\_, and figure(s) \_\_\_\_ in the original text of the application submitted on the filing day.  
 page(s) \_\_\_\_ of the specification, claim(s) \_\_\_\_, and figure(s) \_\_\_\_ submitted on Year \_\_\_\_ Month \_\_\_\_ Day \_\_\_\_  
 page(s) \_\_\_\_ of the specification, claim(s) \_\_\_\_, and figure(s) \_\_\_\_ submitted on Year \_\_\_\_ Month \_\_\_\_ Day \_\_\_\_
  
5. ☐ This notification was made without undergoing search.  
☐ This notification was made with undergoing search.  
☐ The following reference document(s) is/are cited: (the reference numeral(s) thereof will be used in the examination procedure hereafter)

NO.	Reference No. or Title	Publishing Date
1	CN 1197339A	1998 10.28
2		
3		
4		
5		

6. Concluding comments

☒ on the specification:

- ☐ The contents of the application are in contrary to Article 5 of the Patent Law and therefore are not patentable.
- ☐ The contents of the application do not possess the practical applicability as prescribed in Paragraph 4 of Article 5 of the Patent Law.
- ☐ The specification is not in conformity with the provision of Paragraph 3 of Article 26 of the Patent Law.
- ☒ The presentation of the specification is not in conformity with the provision of Rule 18 of the Implementing Regulations.

☒ on the claims:

- ☒ Claim(s) 31 belong(s) to non-patentable subject matter as prescribed in Article 25 of the Patent law.
- ☐ Claim(s) \_\_\_\_\_ do(es) not comply with the definition of a patent as provided in Rule 2 paragraph 1 of the Implementing Regulations.
- ☐ Claim(s) \_\_\_\_\_ do(es) not possess novelty as requested by Article 22 paragraph 2 of the Patent Law.
- ☒ Claim(s) 2, 23 do(es) not possess inventiveness as requested by Article 22 paragraph 3 of the Patent Law.
- ☐ Claim(s) \_\_\_\_\_ do(es) not possess practical applicability as requested by Article 22 paragraph 4 of the Patent Law.
- ☒ Claim(s) 1, 3, 4, 17, 23, 29, 30 do(es) not comply with the provision of Article 26 paragraph 4 of the Patent Law.
- ☐ Claim(s) \_\_\_\_\_ do(es) not comply with the provision of Article 31 paragraph 1 of the Patent Law.
- ☒ Claim(s) 2, 4, 5, 11, 16, 18, 20, 23, 30 do(es) not comply with provision of Rules 20 to 23 of the Implementing Regulations.
- ☐ Claim(s) \_\_\_\_\_ do(es) not comply with the provision of Article 9 of the Patent Law.
- ☐ Claim(s) \_\_\_\_\_ do(es) not comply with the provision of Rule 12 paragraph 1 of the Implementing Regulations.

The detailed analysis for the above concluding comments is presented on the text of this Office Action.

7. Based on the above concluding comments, the examiner is of the opinion that

- ☐ The applicant should amend the application document(s) in accordance with the requirement as specified in the Office Action.
- ☒ The applicant should, in his observation, expound the patentability of the application of the application, amend the defects pointed out in the Office Action; or the application can hardly be approved.
- ☐ The examiner deems that the application lacks substantive features to make it patentable. Therefore, the application will be rejected if no convincing reasons are provided to prove its patentability.

8. The applicant should pay attention to the following matters:

- (1) According to Article 37 of the Patent Law, the applicant is required to submit his observations within Four months upon receipt of this Office Action. If the time limit for making response is not met without any justified reason, the application to have been withdraw.
- (2) The amendment(s) made by the applicant must meet the requirements of Article 33 of the Patent Law. The amended text should be in duplicate, its format should conform to the related confinement in the Guidance for Examination.
- (3) The applicant and/or the agent should not go to the Chinese Patent Office to interview the examiner without being invited.
- (4) The observation and/of the amended document(s) must be mailed or delivered to the Receiving Section of the Chinese Patent Office. No legal effect shall apply for any document(s) that not mailed to or reached the Receiving Section.

9. The text of this Office Action contains 2 page(s), and has the following attachment(s):

☒ 10 copies of the cited references, all together 10 pages.

Examination Dept. No. \_\_\_\_\_ Examiner \_\_\_\_\_ Seal of Examination Dept. for business only \_\_\_\_\_

(if the Office Action wasn't stamped by the specified seal, it has no legal effect)

## TEXT OF THE FIRST OFFICE ACTION

1. The "first controlling means" in claim 1 is defined with functional description. According to the relationships among the components of the apparatus described in pages 33 to 36 of the specification and Fig. 2, it is difficult for those skilled in the art to predict that other modes summarized by the above functional feature besides the embodiment of the present application can achieve the object of the present invention. Therefore, claim 1 can not be supported by the specification. The same defects also exist in claims 3, 17 and 29. Therefore, claims 1, 3, 17 and 29 do not comply with the provision of Article 26, clause 4 of the Chinese Patent Law.

2. The description on the "second controlling means" in claim 2 is not clear. That is, there is not a "first controlling means" in the present claim. Therefore, the word of "second" is of unclear meaning, which does not comply with the provision of Rule 20, paragraph 1 of the Implementing Regulations of the Chinese Patent Law. The same defects also occur in claims 4, 23 and 30. However, even if the applicant makes amendments to claim 2 to make it clear, claim 2 does not possess inventiveness. The reasons are detailed as follows:

Claim 2 is for a radio receiver. Reference document 1 discloses a mobile radio wave receiver with adaptive automatic gain control (see columns 2-3 of the specification and Fig. 1) with detailed technical features as follows: an automatic gain control circuit 14 for controlling the gain of the mobile radio receiver; an error correction circuit 131 (corresponds to the error rate measuring means) for correcting the received signal in accordance with the correction code in the received signal and outputting the error found during the error process so as to measure the error rate of the received signal; and a processor 13 (corresponds to the gain controlling means and the second controlling means) for generating automatic gain control data in response to the output signal of the error correction circuit and controlling the gain change of the automatic gain controlling circuit. Thus it can be seen, the difference between the technical solution of claim 2 and Reference document 1 lies in: the "processor" of Reference document 1 integrates the functions of the two technical features of "gain controlling means and second controlling means" in claim 2. Since integration technique is a common technical means for those skilled in the art. Therefore, it can be easily thought and does not need creative effort to integrate the functions of two means into one means. Therefore, claim 1 does not comply with the provision on inventiveness as prescribed in Article 22, clause 3 of the Chinese Patent Law in that it does not possess any prominent substantive feature, nor does it represent a notable progress as compared with Reference document 1.

3. Claim 23 is for a radio receiving method used for a radio receiver, wherein the functions of the steps constituting the method are the same as the functions realized

by the means constituting the radio receiver sought for protection in claim 2. Since the method corresponds to the apparatus and the functions realized by these two are the same, it is easy and does not need creative effort for those skilled in the art to derive corresponding method steps from the apparatus. Therefore, claim 23 does not comply with the provision on inventiveness as prescribed in Article 22, clause 3 of the Chinese Patent Law in that it does not possess any prominent substantive feature, nor does it represent a notable progress as compared with Reference document 1.

4. The “second controlling means” in claim 4 is defined with functional description. According to the relationships among the components of the apparatus described in pages 56-60 of the specification and Fig. 9, it is difficult for those skilled in the art to predict that all the modes summarized by the above functional feature besides the embodiment of the present application can achieve the object of the present invention. Therefore, claim 4 can not be supported by the specification. The same defects also exist in claims 23 and 30. Therefore, claims 4, 23 and 30 do not comply with the provision of Article 26, clause 4 of the Chinese Patent Law.

5. The definitions of “1, 2, 3 or 4” and “17, 18 or 19” in claims 5 and 20 are not accurate. And the definition of “updating/holding .... as ... in the preceding ...” in claims 11, 16, 22 and 28 are not appropriate, which renders the meaning of the said definition inconsistent with the description on pages 33-34 of the specification. Thus, the technical solutions are not clear. Therefore, claims 5, 11, 16 and 20 do not comply with the provision of Rule 20, paragraph 1 of the Implementing Regulations of the Chinese Patent Law.

6. Claim 31 is for a computer-readable recording medium. However, since the technical solution of the present claim is the computer program recorded on the medium in essence, which belongs to rules and methods for mental activities, claim 31 does not comply with the provision of Article 25, clause 1 of the Chinese Patent Law.

7. The invention title of the specification is not standard in terms in that it has the term of “recording medium”. The technical feature of “controlled voltage switching circuit 211” corresponding to the reference sign 211 in lines 7 and 16, page 58 of the specification is not consistent with the “control voltage switching circuit” in Fig. 9, which renders the related descriptions unclear. Therefore, the specification does not comply with the provision of Rule 18, paragraph 1 of the Implementing Regulations of the Chinese Patent Law.

8. The applicant should note to make adaptive amendments to the part of contents of the invention in the specification when amending the claims.

Due to the above reasons, the present application can not be approved under the current text. If the applicant makes amendments to the application documents

according to the opinions brought forward in the present Office Action and removes the existing defects, then a patent right is probable. Otherwise, the present application will be rejected. The applicant should note that any amendment to the application documents should not go beyond the initial disclosure of the specification and claims so as to comply with the provision of Article 33 of the Chinese Patent Law.

Examiner: Song Limei

YYA



# 中华人民共和国国家知识产权局

PHHL 7537

邮政编码: 100101 北京市朝阳区北辰东路 8 号汇宾大厦 A0601 北京市柳沈律师事务所 黄小临			
申请号: 00126449.4	部门及通知书类型: 9--C	发文日期:	
申请人: 松下电器产业株式会社			
发明名称: 无线电接收器、无线电接收方法以及记录介质			

## 第一次审查意见通知书

- ☒ 依申请人提出的实审请求, 根据专利法第 35 条第 1 款的规定, 审查员对上述发明专利申请进行实质审查。  
☐ 根据专利法第 35 条第 2 款的规定, 国家知识产权局决定自行对上述发明专利申请进行审查。
- ☒ 申请人要求以其在:
 

JP	专利局的申请日	1999 年 9 月 3 日	为优先权日,
	专利局的申请日		为优先权日,
	专利局的申请日		为优先权日,
	专利局的申请日		为优先权日,
	专利局的申请日		为优先权日,

  
☒ 申请人已经提交了经原申请国受理机关证明的第一次提出的在先申请文件的副本。  
☐ 申请人尚未提交经原申请国受理机关证明的第一次提出的在先申请文件的副本, 根据专利法第 30 条的规定视为未提出优先权要求。
- ☐ 申请人于\_\_\_\_年\_\_月\_\_日和\_\_\_\_年\_\_月\_\_日提交了修改文件。  
☐ 经审查, 其中: \_\_\_\_年\_\_月\_\_日提交的\_\_\_\_不能被接受; \_\_\_\_年\_\_月\_\_日提交的\_\_\_\_不能被接受;  
 因为上述修改: ☐ 不符合专利法第 33 条的规定。 ☐ 不符合实施细则第 51 条的规定。  
 修改不能被接受的具体理由见通知书正文部分。
- ☒ 审查是针对原始申请文件进行的。  
☐ 审查是针对下述申请文件进行的:
 

说明书	申请日提交的原始申请文件的第____页:
	____年__月__日提交的第____页: ____年__月__日提交的第____页:
	____年__月__日提交的第____页: ____年__月__日提交的第____页:
权利要求	申请日提交的原始申请文件的第____项:
	____年__月__日提交的第____项: ____年__月__日提交的第____项:
	____年__月__日提交的第____项: ____年__月__日提交的第____项:
附图	申请日提交的原始申请文件的第____页:
	____年__月__日提交的第____页: ____年__月__日提交的第____页:
	____年__月__日提交的第____页: ____年__月__日提交的第____页:
说明书摘要	<input type="checkbox"/> 申请日提交的: <input type="checkbox"/> ____年__月__日提交的:
摘要附图	<input type="checkbox"/> 申请日提交的: <input type="checkbox"/> ____年__月__日提交的:
- ☐ 本通知书是在未进行检索的情况下作出的。

21301  
2002.1



回函请寄: 100088 北京市海淀区蓟门桥西土城路 6 号 国家知识产权局专利局受理处收  
(注: 凡寄给审查员个人的信函不具有法律效力)





# 中华人民共和国国家知识产权局

☒ 本通知书是在进行了检索的情况下作出的。

☒ 本通知书引用下述对比文献(其编号在今后的审查过程中继续沿用):

编号	文件号或名称	公开日期 (或抵触申请的申请日)
1	CN1197339A	1998.10.28
2		
3		
4		

## 6. 审查的结论性意见:

☒ 关于说明书:

☐ 申请的内容属于专利法第 5 条规定的不授予专利权的范围。

☐ 说明书不符合专利法第 26 条第 3 款的规定。

☒ 说明书的撰写不符合实施细则第 18 条的规定。

☒ 关于权利要求书:

☐ 权利要求\_\_\_\_不具备专利法第 22 条第 2 款规定的新颖性。

☒ 权利要求 2, 23 不具备专利法第 22 条第 3 款规定的创造性。

☐ 权利要求\_\_\_\_不具备专利法第 22 条第 4 款规定的实用性。

☒ 权利要求 31 属于专利法第 25 条规定的不授予专利权的范围。

☒ 权利要求 1, 3, 4, 17, 23, 29, 30 不符合专利法第 26 条第 4 款的规定。

☐ 权利要求\_\_\_\_不符合专利法第 31 条第 1 款的规定。

☐ 权利要求\_\_\_\_不符合实施细则第 2 条第 1 款关于发明的定义。

☐ 权利要求\_\_\_\_不符合实施细则第 13 条第 1 款的规定。

☒ 权利要求 2, 4, 5, 11, 16, 18, 20, 23, 30 不符合实施细则第 20 条至第 23 条的规定。

☐

上述结论性意见的具体分析见本通知书的正文部分。

## 7. 基于上述结论性意见, 审查员认为:

☐ 申请人应按照通知书正文部分提出的要求, 对申请文件进行修改。

☒ 申请人应在意见陈述书中论述其专利申请可以被授予专利权的理由, 并对通知书正文部分中指出的不符合规定之处进行修改, 否则将不能授予专利权。

☐ 专利申请中没有可以被授予专利权的实质性内容, 如果申请人没有陈述理由或者陈述理由不充分, 其申请将被驳回。

☐ \_\_\_\_\_

## 8. 申请人应注意下述事项:

(1) 根据专利法第 37 条的规定, 申请人应在收到本通知书之日起的 肆 个月内陈述意见, 如果申请人无正当理由逾期不答复, 其申请将被视为撤回。

(2) 申请人对其申请的修改应符合专利法第 33 条的规定, 修改文本应一式两份, 其格式应符合审查指南的有关规定。

(3) 申请人的意见陈述书和/或修改文本应邮寄或递交给国家知识产权局专利局受理处, 凡未邮寄或递交给受理处的文件不具备法律效力。

(4) 未经预约, 申请人和/或代理人不得前来国家知识产权局专利局与审查员举行会晤。

## 9. 本通知书正文部分共有 2 页, 并附有下列附件:

☒ 引用的对比文件的复印件共 1 份 10 页。

☐ \_\_\_\_\_



## 第一次审查意见通知书正文

1、权利要求 1 中对“第一控制装置”采用了功能性的描述，根据说明书第 19-20 页以及附图 2 所描述的装置内的各个部件以及之间的相互关系，所属技术领域的技术人员难于预见该功能性特征所概括的除本申请实施例之外的所有方式均能达到本发明的目的，因此，权利要求 1 得不到说明书的支持，同样的缺陷也出现在权利要求 3、17、29 中，因此，权利要求 1、3、17、29 不符合专利法第二十六条第四款的规定。

2、权利要求 2 中的“第二控制装置”的描述不清楚，即该权利要求中没有出现“第一”，因此，“第二”的含义不清楚，不符合专利法实施细则第二十条第一款的规定，同样的缺陷也出现在权利要求 4、23、30 中，即使申请人将其改为清楚的，权利要求 2 也不具备创造性，具体如下：

权利要求 2 请求保护一种无线电接收器，对比文件 1 公开了一种具有自动增益控制的移动无线接收机（说明书第 2-3 页，附图 1），并具体公开了以下技术特征：自动增益控制电路（14），用于控制移动无线接收机的增益；纠错电路（131，相当于差错率测量装置），根据接收信号中的纠错码数据纠正接收信号，并输出纠错处理过程中发现的差错，从而测量接收信号的差错率；处理器（13，相当于增益控制量设置装置和第二控制装置），响应纠错电路的输出信号，产生自动增益控制数据，并控制自动增益控制电路的增益改变，由此可见，权利要求 2 的技术方案和对比文件 1 相比区别在于：对比文件 1 的“处理器”集成了权利要求 2 中的两个技术特征“增益控制量设置装置、第二控制装置”的功能，由于集成技术是本领域技术人员所熟悉的一种普通的技术手段，因此，将两种装置的功能集成到一种装置中实现是很容易想到的，且不需花费创造性的劳动，因此，权利要求 1 相对于对比文件 1 不具备突出的实质性特点和显著进步，不符合专利法第二十二条第三款有关创造性的规定。

3、权利要求 23 请求保护一种用于无线电接收器的无线电接收方法，其中组成方法的各个步骤实现的功能与组成权利要求 2 请求保护的无线电接收器的各个装置实现的功能相同，由于方法和装置之间存在相互对应关系，且两者实现的功能相同，因此，对于本领域的技术人员来说，由装置推导出相应的方法的步骤是简单容易的，不需花费创造性的劳动，因此，权利要求 23 相对于对比文件 1 也不具备突出的实质性特点和显著进步，不符合专利法第二十二条第三款有关创造性的规定。

4、权利要求 4 中对“第二控制装置”采用了功能性的描述，根据说明书第 32-34

页以及附图 9 所描述的装置内的各个部件以及之间的相互关系, 所属技术领域的技术人员难于预见该功能性特征所概括的除本申请实施例之外的所有方式均能达到本发明的目的, 因此, 权利要求 4 得不到说明书的支持, 同样的缺陷也出现在权利要求 23、30 中, 因此, 权利要求 4、23、30 不符合专利法第二十六条第四款的规定。

5、权利要求 5、20 中出现的“1、2、3、或 4”以及“17、18、或 19”的表述不准确, 权利要求 11、16、22、28 中对语句“更新/保存……作为……前次”的描述不恰当, 导致句子含义与说明书第 19 页描述的不一致, 技术方案不清楚, 权利要求 18 中出现的“差错率测量装置”与引用的权利要求 17 中出现的“误码率测量装置”不一致, 导致前后限定不清楚, 因此, 权利要求 5、11、16、18、20 不符合专利法实施细则第二十条第一款的规定。

6、权利要求 31 请求保护一种计算机可读记录介质, 由于该权利要求的技术方案的实质是介质上的计算机程序, 属于智力活动的规则和方法, 因此, 不符合专利法第二十五条第一款的规定。

7、说明书的发明名称含有“记录介质”, 即用语不规范, 说明书第 33 页第 20、29 行的附图标记 211 对应的技术特征“受控电压转换电路”与附图 9 中的“控制电压转换电路”不一致, 导致句子含义不清楚, 因此, 不符合专利法实施细则第十八条第一款的规定。

8、请申请人注意, 修改权利要求时, 应对说明书的发明内容部分做适应性修改。

基于上述理由, 本申请按照目前的文本还不能被授予专利权。如果申请人按照本通知书提出的审查意见对申请文件进行修改, 克服所存在的缺陷, 则本申请可望被授予专利权, 否则本申请将被驳回。请申请人注意, 对申请文件的修改应当符合专利法第 33 条的规定, 不得超出原说明书和权利要求书记载的范围。

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** \_\_\_\_\_

### **IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**